

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-028284

(43)Date of publication of application : 27.01.1998

(51)Int.Cl.

H04Q 7/36

(21)Application number : 08-182401

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 11.07.1996

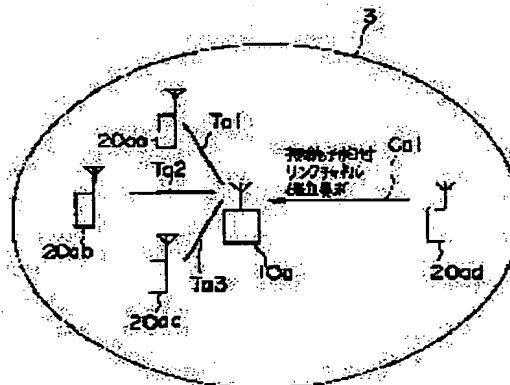
(72)Inventor : SAKAMOTO JUNICHI
FUJIMOTO HITOSHI
MASUDA SHINJI

(54) MOBILE BODY COMMUNICATION SYSTEM AND METHOD FOR CONTROLLING THE SAME CONNECTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mobile body communication system and a method for controlling the connection in which a base station can execute connection reservation registration having a priority order, when an empty communication channel is absent.

SOLUTION: This is a system constituted of plural mobile stations 20aa, 20ab, 20ac, and 20ad, and a base station 10a which operates the connection with the prescribed number of mobile stations among the plural mobile stations by a control channel Ca1 and the prescribed number of communication channels Ta1, Ta2, and Ta3. When a mobile station 20ad to which a communication channel is not assigned transmits a communication channel assignment request, including connection reservation priority information to the base station 10a by the control channel Ca1, the base station 10a operates the connection reservation registration of the mobile stations according to the designated priority order, when an empty communication channel is absent.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right].

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-28284

(43) 公開日 平成10年(1998) 1月27日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 Q 7/36

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 4 B 7/26

技術表示箇所

1 0 5 D

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号

特願平8-182401

(22) 出願日

平成 8 年(1996) 7 月11日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 坂本 淳一

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(72) 発明者 藤本 仁志

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(72) 発明者 増田 進二

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

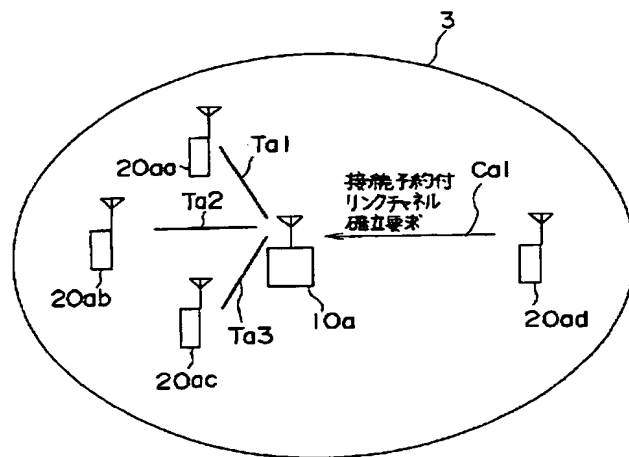
(74) 代理人 弁理士 曾我 道照 (外6名)

(54) 【発明の名称】 移動体通信システムおよびその接続制御方法

(57) 【要約】

【課題】 基地局が空き通話チャネルがないときに優先順位を持たせた接続予約登録ができる移動体通信システムおよびその接続制御方法を提供することを目的とする。

【解決手段】 複数の移動局 20aa、20ab、20ac、20ad2と、制御チャネルCa1と所定数の通話チャネルTa1、Ta2、Ta3によって複数の移動局のうちの上記所定数の移動局と接続を行う基地局10aとからなるシステムにおいて、通話チャネルを割り当てられていない移動局20adが制御チャネルCa1によって、基地局10aに接続予約優先度情報を含む通話チャネル割当要求を送ると、基地局10aは空き通話チャネルがない場合には、指定された優先度に従って移動局を接続予約登録する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の移動局と、制御チャネルと所定数の通話チャネルによって上記複数の移動局のうちの上記所定数の移動局と接続を行う基地局と、を備えた移動体通信システムであって、

上記各移動局が、制御チャネルにより上記基地局にそれぞれの接続予約優先度情報を含む通話チャネル割当要求を送る通信割当要求手段を設け、

上記基地局が、空き通話チャネルがないときに上記通話チャネル割当要求を行った移動局の情報を記憶する予約情報格納部と、この予約情報格納部を管理する予約情報管理部と、空き通話チャネルがないときに移動局から上記通話チャネル割当要求を受信した場合、指定された優先度に従って予約情報格納部に移動局を接続予約登録する優先度付き接続予約登録手段を含むことを特徴とする移動体通信システム。

【請求項2】 上記基地局が、上記移動局の接続予約登録を行ったときに、予約待ち番号情報を付加した予約受付を制御チャネルで該移動局に知らせる予約状況通知手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載の移動体通信システム。

【請求項3】 上記基地局が、通話チャネルが空いたときに、予約情報格納部に登録してある優先度の高い移動局を検索し、その移動局に対して通話が可能になったことを制御チャネルで知らせる通話許可通知手段を備えたことを特徴とする請求項1または2に記載の移動体通信システム。

【請求項4】 上記各移動局が、上記接続予約登録解除の要求を制御チャネルで送信する接続予約登録解除指示手段を設け、上記基地局が、上記移動局から接続予約登録解除の要求を受信したときに、該接続予約登録を解除する接続予約登録解除手段を備えたことを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の移動体通信システム。

【請求項5】 複数の移動局と、制御チャネルと所定数の通話チャネルによって上記複数の移動局のうちの上記所定数の移動局と接続を行う基地局と、を備えた移動体通信システムの接続制御方法であって、

上記移動局が制御チャネルによって、上記基地局に接続予約優先度情報を含む通話チャネル割当要求を送る工程と、

上記基地局が、空き通話チャネルがないときに移動局からの上記通話チャネル割当要求を受信した場合、指定された優先度に従って移動局を接続予約登録する工程と、からなることを特徴とする移動体通信システムの接続制御方法。

【請求項6】 上記基地局が移動局の接続予約登録を行ったときに、予約待ち番号情報を付加した予約受付を制御チャネルで移動局に知らせる工程を備えたことを特徴とする請求項5に記載の移動体通信システムの接続制御

方法。

【請求項7】 通話チャネルが空いたときに、上記基地局が登録してある優先度の高い移動局を検索し、その移動局に対して通話が可能になったことを制御チャネルで知らせる工程を備えたことを特徴とする請求項5または6に記載の移動体通信システムの接続制御方法。

【請求項8】 上記移動局が接続予約登録解除の要求を制御チャネルで送信した時に、上記基地局が該接続予約登録を解除する工程を備えたことを特徴とする請求項5ないし7のいずれかに記載の移動体通信システムの接続制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は携帯電話やPHS等のような移動体通信システム、特に基地局および移動局の接続制御に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図18はPHSの基地局とそのエリアと移動局の関係を表した図である。同図において、1は基地局、3は基地局1の通信エリア、2a～2dは移動局、4a～4cは基地局1の通話チャネル、5aは制御チャネルで移動局2dから基地局1に通話チャネルの割当を要求するリンクチャネル確立要求、5bは制御チャネルで基地局1から移動局2dに通話チャネルの割当拒否を知らせるリンクチャネル割当拒否である。移動局2a～2cは基地局1にそれぞれ通話チャネル4a～4cを割り当てられており、移動局2dは基地局1の通信エリア3に入っている。

【0003】PHSの基地局は同時に最大3台の移動局に通話チャネルを割り当てることができる。図18において、基地局1はすでに3台の移動局2a～2cに通話チャネル4a～4cを割り当てているため、移動局2dは制御チャネル5aで基地局1に通話チャネルの割当を要求するリンクチャネル確立要求を送信しても、制御チャネル5bでリンクチャネル割当拒否を返されてしまう。そして基地局1から通話チャネルの割当を拒否された移動局2dは、基地局1の制御チャネルを受信し続け、適当な時間をおいて通話チャネル割当を要求するリンクチャネル確立要求を繰り返す。

【0004】また、特開平2-262729号公報に示された移動体通信における接続制御方式では、移動局からの通話チャネル割当要求に対して空き通話チャネルがない場合に、基地局が移動局を接続予約登録し、通話チャネルが空いたときに移動局に通知するようにしている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】以上のように構成された従来の移動体通信システムにおいては、移動局が位置登録、着呼、発呼などをするために通話チャネルの割当を要求したにも関わらず、基地局の通話チャネルがすべ

て使用中で割り当ててもらえない場合、移動局は空き通話チャネルの状況が分からないために、通話チャネルの割り当て要求を何度も繰り返さなければならなかった。そのため、着呼率低下、発呼成功率低下、さらにこれによる消費電力増大などの問題が起きていた。

【0006】また、特開平2-262729号公報に示された接続制御方式では、移動局が通話チャネルの割当を要求したにも関わらず、基地局の通話チャネルがすべて使用中で割り当ててもらえない場合、基地局が移動局を接続予約登録し、通話チャネルが空いたときに移動局に通知するようにしている。しかし、この方式では、接続予約に優先度を付けた順番を設定できない、移動局のユーザは接続予約が何番目に行われたのか、予約状況がわからない、接続予約の解除ができないなどの問題があった。

【0007】この発明は、上記の課題を解決するためになされたもので、基地局が空き通話チャネルがないときに優先順位を持たせた接続予約、この予約状況の移動局への通知、さらに移動局側からの接続予約の予約解除等ができる移動体通信システムおよびその接続制御方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的に鑑み、この発明の第1の発明は、複数の移動局と、制御チャネルと所定数の通話チャネルによって上記複数の移動局のうちの上記所定数の移動局と接続を行う基地局と、を備えた移動体通信システムであって、上記各移動局が、制御チャネルにより上記基地局にそれぞれの接続予約優先度情報を含む通話チャネル割当要求を送る通信割当要求手段を設け、上記基地局が、空き通話チャネルがないときに上記通話チャネル割当要求を行った移動局の情報を記憶する予約情報格納部と、この予約情報格納部を管理する予約情報管理部と、空き通話チャネルがないときに移動局から上記通話チャネル割当要求を受信した場合、指定された優先度に従って予約情報格納部に移動局を接続予約登録する優先度付き接続予約登録手段を含むことを特徴とする移動体通信システムにある。

【0009】この発明の第2の発明は、上記基地局が、上記移動局の接続予約登録を行ったときに、予約待ち番号情報を付加した予約受付を制御チャネルで該移動局に知らせる予約状況通知手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載の移動体通信システムにある。

【0010】この発明の第3の発明は、上記基地局が、通話チャネルが空いたときに、予約情報格納部に登録してある優先度の高い移動局を検索し、その移動局に対して通話が可能になったことを制御チャネルで知らせる通話許可通知手段を備えたことを特徴とする請求項1または2に記載の移動体通信システムにある。

【0011】この発明の第4の発明は、上記各移動局が、上記接続予約登録解除の要求を制御チャネルで送信

する接続予約登録解除指示手段を設け、上記基地局が、上記移動局から接続予約登録解除の要求を受信したときに、該接続予約登録を解除する接続予約登録解除手段を備えたことを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の移動体通信システムにある。

【0012】この発明の第5の発明は、複数の移動局と、制御チャネルと所定数の通話チャネルによって上記複数の移動局のうちの上記所定数の移動局と接続を行う基地局と、を備えた移動体通信システムの接続制御方法であって、上記移動局が制御チャネルによって、上記基地局に接続予約優先度情報を含む通話チャネル割当要求を送る工程と、上記基地局が、空き通話チャネルがないときに移動局からの上記通話チャネル割当要求を受信した場合、指定された優先度に従って移動局を接続予約登録する工程と、からなることを特徴とする移動体通信システムの接続制御方法にある。

【0013】この発明の第6の発明は、上記基地局が移動局の接続予約登録を行ったときに、予約待ち番号情報を付加した予約受付を制御チャネルで移動局に知らせる工程を備えたことを特徴とする請求項5に記載の移動体通信システムの接続制御方法にある。

【0014】この発明の第7の発明は、通話チャネルが空いたときに、上記基地局が登録してある優先度の高い移動局を検索し、その移動局に対して通話が可能になったことを制御チャネルで知らせる工程を備えたことを特徴とする請求項5または6に記載の移動体通信システムの接続制御方法にある。

【0015】この発明の第8の発明は、上記移動局が接続予約登録解除の要求を制御チャネルで送信した時に、上記基地局が該接続予約登録を解除する工程を備えたことを特徴とする請求項5ないし7のいずれかに記載の移動体通信システムの接続制御方法にある。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いてこの発明をPHSに適用した場合の実施の形態を説明する。実施の形態1は優先度付き接続予約登録動作に関するもの、実施の形態2は基地局が移動局に接続予約登録受付を知らせる予約状況通知動作、実施の形態3は通話チャネルが空いたときに基地局が移動局に通話許可を知らせる通知許可通知動作、そして実施の形態4は接続予約登録中の移動局の接続予約登録解除の動作に関するものである。

【0017】実施の形態1. 図1はこの発明の一実施の形態による移動体通信システムを構成する基地局および移動局の構成を概略的に示す図で、(a)は基地局、(b)は移動局の構成を示す。図1の(a)において、10は基地局、1aは無線制御部、1bは送信部、1cは受信部、1dは有線制御部、1eは情報制御部、1fは予約情報管理部、1gは予約情報格納部である。また、図1の(b)において、20は移動局、2eは送信部、2fは受信部、2gは制御部である。

【0018】図2はこの発明をPHSに用いた場合の基地局の優先度付き接続予約登録動作を説明するための図である。図2において、10aは図1の(a)に示す構成を有する基地局、20aa~20adはそれぞれ図1の(b)に示す構成を有する移動局、3は基地局10aの通信エリア、Ta1、Ta2、Ta3は基地局10aの通話チャンネル、Ca1は制御チャンネルで、移動局20adから基地局10aに空き通話チャンネルがないときに接続予約を要求する接続予約付リンクチャンネル確立要求である。移動局20aa、20ab、20acは基地局10aに通話チャンネルTa1、Ta2、Ta3をそれぞれ割り当てられており、移動局20adは基地局10aのエリア3内にあるが通話チャンネルを割り当てられていない。

【0019】また図3には、PHSの移動局が基地局に対して送信する上り制御用物理スロット(SCCH)の構成を示す。3aの発識別符号は、移動局の識別符号であるPS-IDを格納する部分であり、SCCHとしての情報を表すのは3bの部分である。

【0020】また図4は、この発明をPHSに用いた場合の上りチャンネル設定用メッセージの一例を示すものであり、図3の3bにあたるSCCHで送信する。4aはメッセージ種別で、例えば“100000”ならば移動局の基地局に対する接続予約付リンクチャンネル確立要求を表し、そのとき4bの接続予約優先度は、例えば“01”なら優先度低の場合の予約、“10”なら優先度中の場合の予約、“11”なら優先度高の場合の予約を表す。なお、メッセージ種別4aはその他、例えば“100001”なら基地局からの通話許可に対するリンクチャンネル確立要求を表し、“100010”なら予約解除要求を表す。

【0021】次に図5に従って、基地局10aでのチャンネル設定用メッセージ受信処理の動作の一例を説明する。ステップS1は移動局からのチャンネル設定用メッセージを無線制御部1aで受信したか否かを判定する処理であり、受信した場合にはステップS2へ進み処理を続け、受信していない場合にはステップS10に進み、接続予約している移動局に対する通話許可処理を行う。ステップS2、S3、S4はそれぞれ受信したチャンネル設定用メッセージがそれぞれ、接続予約付リンクチャンネル確立要求、通話許可に対するリンクチャンネル確立要求、接続予約解除要求かを判定する処理で、該当する場合、それぞれの処理(ステップS11、S12、S13)へ制御を渡す。

【0022】ステップS5は受信したチャンネル設定用メッセージが通常のリンクチャンネル確立要求か否かを判定する処理で、該当する場合にはステップS6で、空き通話チャンネルがあるかを確認する。空き通話チャンネルがある場合、ステップS7で通話チャンネルの割当処理、ステップS8で通話チャンネル割当を移動局に送信する処理を

行い、ステップS9で通話チャンネルによる移動局との接続処理を行う。ステップS6で空き通話チャンネルがない場合、ステップS15で移動局にリンクチャンネル割当拒否を送信する。

【0023】次に図6に従って、図5のステップS11の基地局が移動局から接続予約付リンクチャンネル確立要求を受信した場合の接続予約処理の動作の一例を説明する。ステップS111は空き通話チャンネルがあるか否かを確認する処理で、ある場合は、ステップS114へ進み通常のリンクチャンネル確立処理を行う。ステップS111で空き通話チャンネルがない場合、ステップS112で基地局に接続予約を登録することができるか否かを情報制御部1eが予約情報管理部1f経由で予約情報格納部1gを調べることで判断し、できない場合は、ステップS115で移動局にリンクチャンネル割当拒否を送信し、その後、図5のステップS0のチャンネル設定用メッセージ受信処理に戻る。

【0024】接続予約ができる場合は、ステップS113で図4に示す接続予約優先度4bに従って情報制御部1eが予約情報管理部1f経由で予約情報格納部1gに図3に示す発識別符号3aに格納されたPS-IDの登録を行った後、ステップS30の予約受付送信処理へ制御を渡す(図10参照)。

【0025】このようにして移動局側から基地局へ、図4に示す接続予約優先度4bに従って優先度に従った接続予約の登録を行うことができる。

【0026】実施の形態2。図7はこの発明をPHSに用いた場合の基地局が接続予約登録を行った後の予約受付送信処理の動作(予約状況通知動作)を説明するための図である。図7において、10bは図1の(a)に示す構成を有する基地局、20ba~20bdはそれぞれ図1の(b)に示す構成を有する移動局、3は基地局10bの通信エリア、Tb1、Tb2、Tb3は基地局10bの通話チャンネル、Cb1は制御チャンネルで基地局10bから移動局20bdに接続予約を受け付けたことを知らせる予約受付である。移動局20ba、20bb、20bcは基地局10bに通話チャンネルTb1、Tb2、Tb3をそれぞれ割り当てられており、移動局20bdは基地局10bに接続予約を行った移動局である。基地局10bは移動局20bdの接続予約登録を行った後、予約受付Cb1を送信する。

【0027】また図8には、PHSの基地局が移動局に対して送信する下り制御用物理スロット(SCCH)の構成を示す。8aの着識別符号は、移動局の識別符号であるPS-IDを格納する部分であり、SCCHとしての情報を表すのは8bの部分である。

【0028】また図9は、この発明をPHSに用いた場合の下りチャンネル設定用メッセージの一例を示すものであり、図8の8bにあたるSCCHで送信する。9aはメッセージ種別で、例えば“100001”ならば基地

局から移動局に対する予約受付を表し、そのとき9bの予約待ち番号は予約の順番を表す。またメッセージ種別9aの他の例として、例えば“100010”ならば予約解除応答を表す。

【0029】次に図10に従って、基地局10bが移動局の接続予約登録処理を行った後の予約受付送信処理(予約状況通知処理)の一例を説明する。ステップS301は情報制御部1eが予約情報管理部1f経由で予約情報格納部1gから接続予約した移動局の順番を表す予約待ち番号を取得する処理で、ステップS302は移動局に予約待ち番号9bを付加した予約受付Cb1を制御チャネルで送信する処理である。その後、図5のステップS0の移動局からのチャネル設定用メッセージを受信する処理に戻る。

【0030】このようにして基地局側から接続予約登録された移動局へ、予約待ちの順番を知らせることができる。

【0031】実施の形態3. 図11はこの発明をPHSに用いた場合の通話チャネルが空いたときに基地局が移動局に通話許可を知らせる動作を説明するための図である。図11において、10cは図1の(a)に示す構成を有する基地局、20ca~20cdは図1の(b)に示す構成を有する移動局、3は基地局10cの通信エリア、Tc1、Tc2、Tc3は基地局10cの通話チャネル、Cc1は制御チャネルで基地局10cから移動局20cdに通話チャネルが空いたことを知らせる通話許可、Cc2は制御チャネルで移動局20cdから基地局10cに通話許可に対応する、通話チャネル割当要求であることを表す通話許可対応リンクチャネル確立要求である。

【0032】移動局20ca、20cbは基地局10cに通話チャネルを割り当てられており、移動局20cdは基地局10cに接続予約している中で最も優先度の高い移動局である。移動局20ccの通話が終了すると基地局10cは通話チャネルTc3が空いたことを検出し、通話許可Cc1で移動局20cdに通話チャネルが空いたことを知らせる。それに対し、移動局20cdは基地局10cに通話許可に対応する通話チャネル割当要求であるリンクチャネル確立要求Cc2を送信することによって通話チャネルでの接続処理が開始される。

【0033】また図12には、この発明をPHSに用いた場合の下り制御用物理スロット(PCH)の構成を示し、PCHとしての情報を表すのは12aの部分である。

【0034】また図13は、この発明をPHSに用いた場合の下り通信許可メッセージの一例を示すものであり、図12の12aにあたるPCHで送信する。13aはメッセージ種別で、例えば“100”は基地局から移動局に対する通信許可(接続予約による呼び出し)を表し、13bは移動局を識別する28ビットのPS-ID

を表す。

【0035】次に図14に従って、基地局に接続予約登録をしている移動局に対する通信許可通知動作の一例を説明する。ステップS101は基地局において空き通話チャネルがあるか否かを確認する処理で、ない場合は処理を中断してステップS0に戻る。空き通話チャネルがある場合、ステップS102で情報制御部1eが予約情報管理部1f経由で予約情報格納部1gを検索して接続予約を登録している移動局の有無を確認し、ステップS103で接続予約を登録している移動局がない場合は処理を中断してステップS0に戻る。接続予約している移動局がある場合は、ステップS104で無線制御部1aから得た通話チャネルを確保し、ステップS105で情報制御部1eが予約情報管理部1f経由で予約情報格納部1gに接続予約を登録している最も優先度の高い移動局のPS-IDを検索し、ステップS106で該PS-IDを13bに格納して移動局に通話許可Cc1を送信する。その後、図5のステップS0の移動局からのチャネル設定用メッセージを受信する処理に戻る。

【0036】図4において、メッセージ種別4aが“100001”の場合、基地局からの通話許可に対するリンクチャネル確立要求であることを表す。

【0037】次に図15に従って、基地局が通信許可を与えられた移動局のリンクチャネル確立要求を受信した場合の接続処理の一例を説明する。ステップS121は図14のステップS104で接続予約用に確保した通話チャネルを移動局との通信に割り当てる処理、ステップS122は該通話チャネルによる移動局との接続処理である。その後、図5のステップS0の移動局からのチャネル設定用メッセージを受信する処理に戻る。

【0038】このようにして基地局側から接続予約登録された移動局へ、通話許可を与えることができる。

【0039】実施の形態4. 図16はこの発明をPHSに用いた場合の基地局が接続予約中の移動局の接続予約登録を解除する動作を説明するための図である。図16において、10dは図1の(a)に示す構成を有する基地局、20da~20ddはそれぞれ図1の(b)に示す構成を有する移動局、3は基地局10dの通信エリア、Td1、Td2、Td3は基地局10dの通話チャネル、Cd1は制御チャネルで、移動局20ddから基地局10dに接続予約の解除を要求する接続予約解除要求、Cd2は制御チャネルで、基地局10dから移動局20ddに予約を解除したことを知らせる接続予約解除応答である。

【0040】移動局20da、20db、20dcは基地局10dに通話チャネルTd1、Td2、Td3をそれぞれ割り当てられており、移動局20ddは基地局10dに接続予約している。また、移動局20ddが基地局10dに接続予約の解除を要求する接続予約解除要求Cd1を送信すると、基地局10dは移動局20ddの

接続予約を解除して、制御チャネルで接続予約解除応答 C d 2 を送信する。

【0041】図4において、メッセージ種別4aが“100010”の場合、接続予約解除要求であることを表す。また図9において、メッセージ種別9aが“100010”の場合、基地局から移動局に対する接続予約解除応答であることを表す。

【0042】次に図17に従って、基地局が接続予約登録している移動局から接続予約解除要求を受信したときの接続予約登録解除処理の動作の一例を説明する。ステップS131は情報制御部1eが接続予約解除要求C d 1内の発識別符号3aに格納されているP S - I Dを取得し、予約情報管理部1f経由で予約情報格納部1gに登録している該P S - I Dの予約を解除する処理であり、ステップS132は該移動局に接続予約を解除したことを知らせる接続予約解除応答C d 2を送信する処理である。

【0043】このようにして移動局側から基地局に対して登録されている接続予約を解除させることができる。

【0044】

【発明の効果】以上に説明したように この発明の第1および第5の発明では、複数の移動局と、制御チャネルと所定数の通話チャネルによって複数の移動局のうちの所定数の移動局と接続を行う基地局と、を備えた移動体通信システムにおいて、移動局が制御チャネルによって、基地局に接続予約優先度情報を含む通話チャネル割当要求を送り、基地局が、空き通話チャネルがないときに移動局からの通話チャネル割当要求を受信した場合、指定された優先度に従って移動局を接続予約登録するようにしたので、通話チャネル割当要求に含まれた接続予約優先度情報に従って優先度を付けた接続予約登録が行える移動体通信システムおよびその接続制御方法を提供できる等の効果が得られる。

【0045】この発明の第2および第6の発明では、基地局が移動局の接続予約登録を行ったときに、予約待ち番号情報を付加した予約受付を制御チャネルで移動局に知らせるようにしたので、移動局側で予約状況を知ることができる移動体通信システムおよびその接続制御方法を提供できる等の効果が得られる。

【0046】この発明の第3および第7の発明では、通話チャネルが空いたときに、基地局が登録してある優先度の高い移動局を検索し、その移動局に対して通話が可能になったことを制御チャネルで知らせるようにしたので、接続予約登録された移動局では、基地局に何回も接続予約に関する問い合わせをすることなく、自動的に通話許可が送られてくる移動体通信システムおよびその接続制御方法を提供できる等の効果が得られる。

【0047】この発明の第4および第8の発明では、移動局が接続予約登録解除の要求を制御チャネルで送信した時に、基地局が接続予約登録を解除するようにしたの

で、移動局側から基地局に対して、登録されている接続予約を解除させることができる移動体通信システムおよびその接続制御方法を提供できる等の効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 (a)はこの発明の一実施の形態による移動体通信システムの基地局の構成を概略的に示す図、(b)は移動局の構成を概略的に示す図である。

【図2】 この発明をPHSに用いた場合の基地局の優先度付き接続予約登録動作を説明するための図である。

10 【図3】 PHSの上り制御用物理スロット(SCCH)の構成を示す図である。

【図4】 この発明をPHSに用いた場合の上りチャネル設定用メッセージの一例を示す図である。

【図5】 この発明をPHSに用いた場合の基地局のチャネル設定用メッセージ受信処理の動作の一例を示すフローチャートである。

【図6】 この発明をPHSに用いた場合の基地局の接続予約処理の動作の一例を示すフローチャートである。

20 【図7】 この発明をPHSに用いた場合の基地局が接続予約登録を行った後の予約受付送信処理の動作(予約状況通知動作)を説明するための図である。

【図8】 PHSの下り制御用物理スロット(SCCH)の構成を示す図である。

【図9】 この発明をPHSに用いた場合の下りチャネル設定用メッセージの一例を示す図である。

【図10】 この発明をPHSに用いた場合の基地局の接続予約受付送信処理の動作の一例を示すフローチャートである。

30 【図11】 この発明をPHSに用いた場合の基地局の通話許可を知らせる動作を説明するための図である。

【図12】 PHSの下り制御用物理スロット(PCH)の構成を示す図である。

【図13】 この発明をPHSに用いた場合の下り通信許可メッセージの一例を示す図である。

【図14】 この発明をPHSに用いた場合の基地局の通信許可処理の動作の一例を示すフローチャートである。

40 【図15】 この発明をPHSに用いた場合の通信許可を与えられた移動局の接続処理の動作の一例を示すフローチャートである。

【図16】 この発明をPHSに用いた場合の基地局の接続予約解除の動作を説明するための図である。

【図17】 この発明をPHSに用いた場合の基地局に接続予約している移動局の接続予約解除処理の動作の一例を示すフローチャートである。

【図18】 従来のPHSの基地局とそのエリアと移動局の関係を示した図である。

【符号の説明】

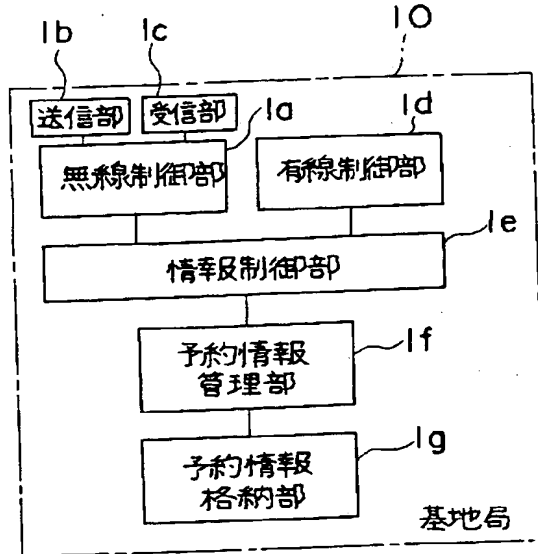
1a 無線制御部、1b、2e 送信部、1c、2f 受信部、1d 有線制御部、1e 情報制御部、1f

11

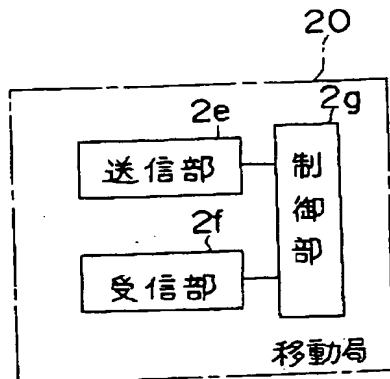
予約情報管理部、1g 予約情報格納部、2g 制御部、
3 通知エリア、10、10a、10b、10c、10
d 基地局、20、20aa、20ab、20ac、2

【図1】

(a)



(b)



【図3】

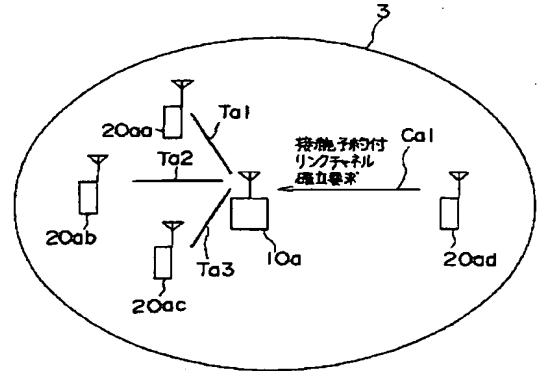
制御用物理スロット(SCCH)の構成(より)

					3a		3b	
R	SS	PR	UW	CI	着信別符号	発信別符号	I(SCCH)	CRC
4	2	62	32	4	42	28	34	16

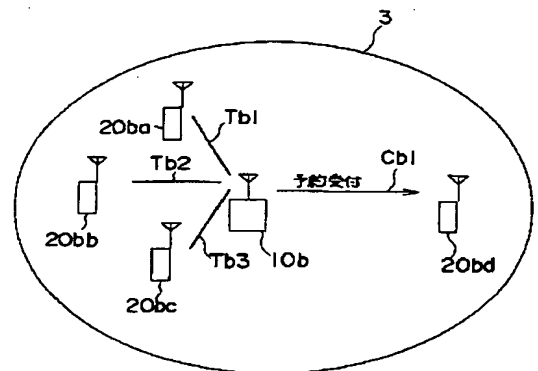
12

0ad, 20ba, 20bb, 20bc, 20bd, 2
0ca, 20cb, 20cc, 20cd, 20da, 2
0db, 20dc, 20dd 移動局。

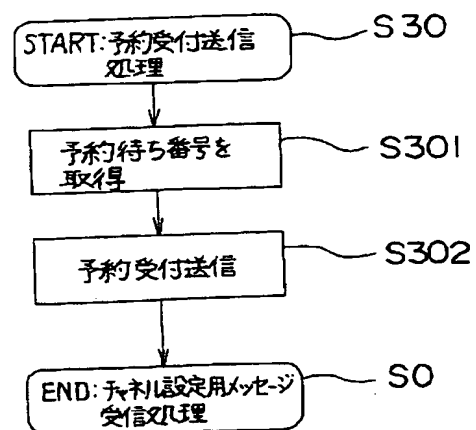
【図2】



【図7】

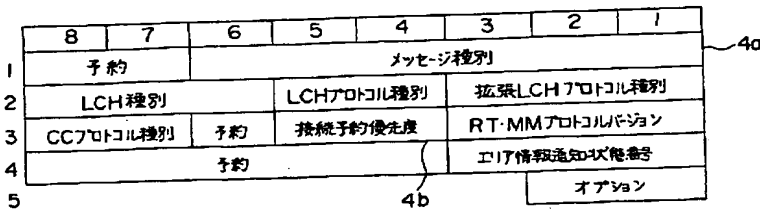


【図10】

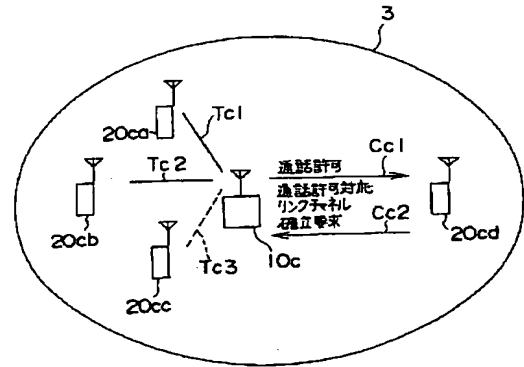


【図4】

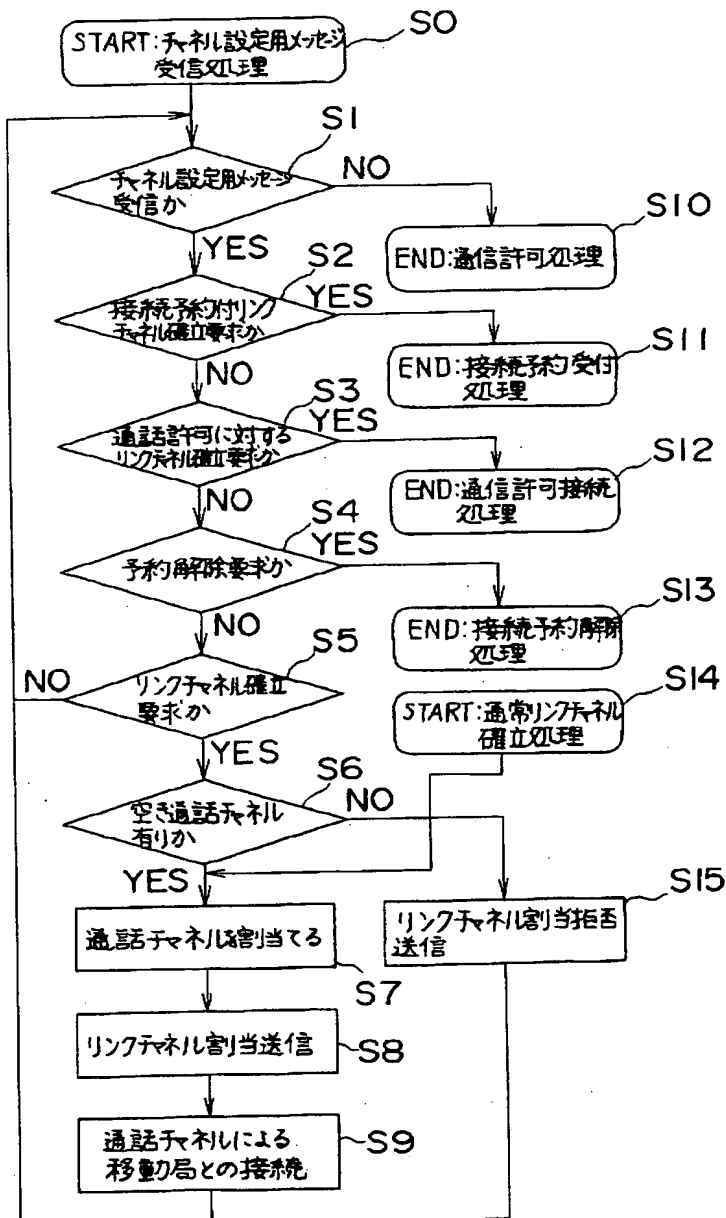
エリアネル設定用メッセージ



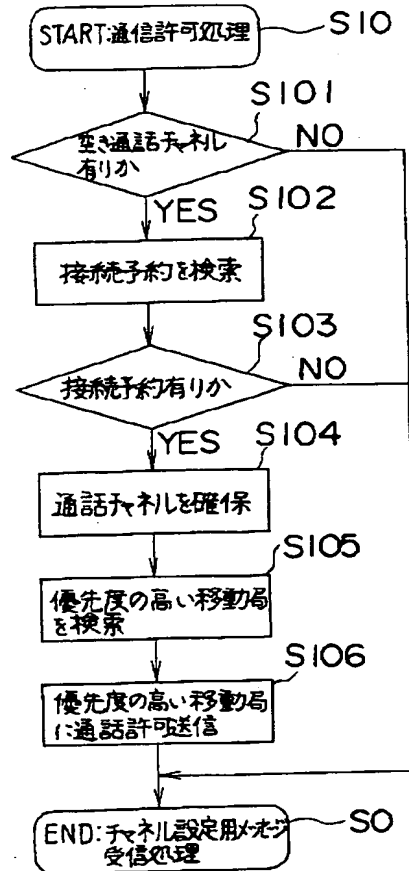
【図11】



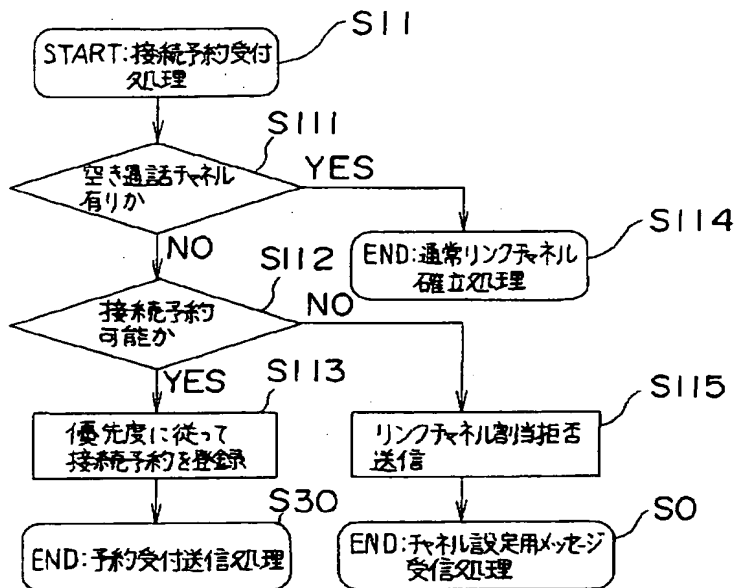
【図5】



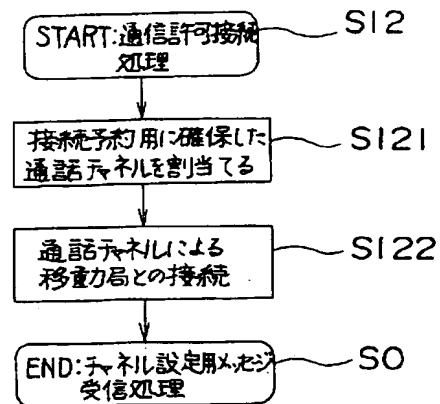
【図14】



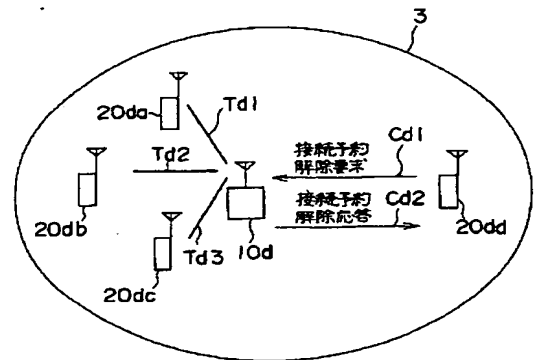
【図6】



【図15】



【図16】



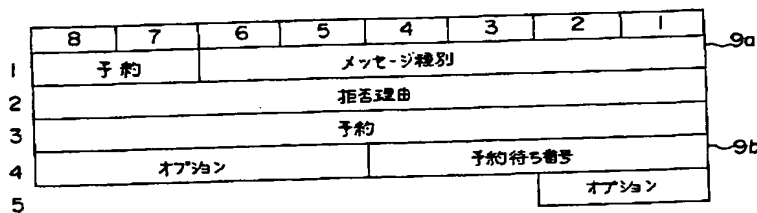
【図8】

制御用物理スロット (SCCH) の構成 (下り)

R	SS	PR	UW	CI	発識別符号	着識別符号	I (SCCH)	CRC
4	2	62	32	4	42	28	34	16

【図9】

下りチャネル設定用メッセージ

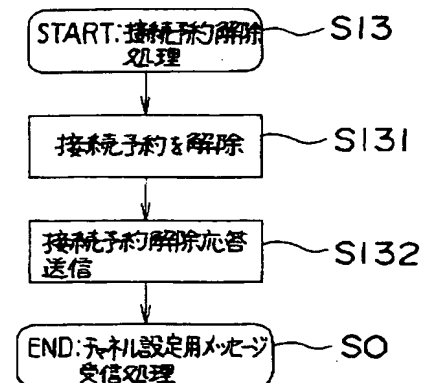


【図12】

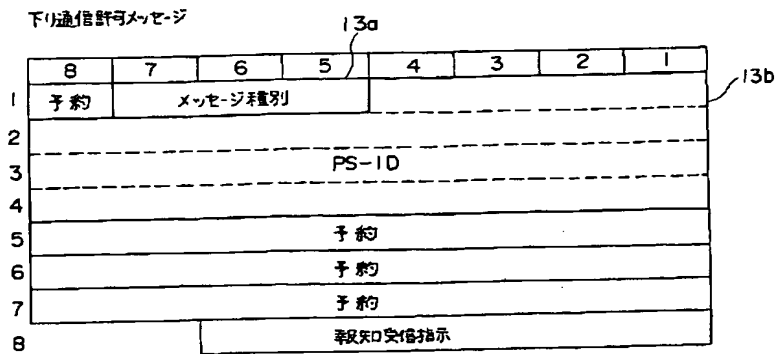
制御用物理スロット (PCH) の構成 (下り)

R	SS	PR	UW	CI	発識別符号	PCH	CRC
4	2	62	32	4	42	62	16

【図17】



【図13】



【図18】

